



TITLE:

兩側輸尿管小腸内移植ニ關スル實驗的研究 第2報 完全ニ曠置シソノ一端ニ人工肛門ヲ附シタル小腸各部ヘノ移植

AUTHOR(S):

松本, 元勝

CITATION:

松本, 元勝. 兩側輸尿管小腸内移植ニ關スル實驗的研究 第2報 完全ニ曠置シソノ一端ニ人工肛門ヲ附シタル小腸各部ヘノ移植. 日本外科宝函 1938, 15(4): 545-562

ISSUE DATE:

1938-07-01

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/204965>

RIGHT:

兩側輸尿管小腸内移植ニ關スル實驗的研究

第2報 完全ニ曠置シソノ一端ニ人工肛門ヲ 附シタル小腸各部ヘノ移植

京都帝國大學醫學部外科學教室(磯部教授指導)

醫學士 松 本 元 勝

An Experimental Study on the Implantation of the both Ureters to the small Intestine.

Report II. Implantation of both ureters to each part of small intestine which is completely excluded, with an artificial anus at the end of it.

By

Dr. Motokatsu Matsumoto

[Surgical Institute, Faculty of medicine, Kyoto Imperial University

(Prof. Dr. K. Isobe, Director)]

In the previous experiment, the author implanted both ureters to small intestine which was partially excluded and recognized that all dogs were dead by uremia on account of the absorption of the urinary elements.

In this experiment the author made another investigation whether the dogs can be saved from the uremia when the urin was flowing out through the artificial anus of the small intestine which was completely excluded and implanted with both ureters.

Experimental method : On 102 dogs, a complete exclusion of small intestine was made about 35 cm in length, implantated both ureters to it and an artificial anus was made at one end of the excluded intestine by the same method of report I.

Conclusions.

- 1) There was no letal result of the implantation of ureter on one side.
- 2) The rest-N was temporaly increased on the 3rd day of the implantation of both ureters, but after 7 days the rest-N was decreased suddenly nearly to the normal, and it was continued gradually to the normal value of it.

No animals were suffering from uremia due to the absorption of urinary elements but all of the dogs had lost appetite on account of the erosion and exzema of skin around the artificial anus by the urine and secretion from intestine. If this condition is continued for a long time (30-40 days) the animals all died of malnutrition.

Therefore if the dogs are given artificial nourishment enough, they might be live more longer.

3) There was no change in increasing of rest-N, after the implantation of both ureters in any part of small intestine, but it was more convinient to do operation at the lower part of it.

(Authors Abstract)

目	次
緒 言	實 驗 例
實驗方法	小 括
檢索術式	第1實驗 其ノ3
第1實驗 其ノ1	實 驗 例
實 驗 例	小 括
小 括	總括並ビニ考察
第1實驗 其ノ2	結 論

緒 言

余ハ先ニ第1實驗ニ於テ犬ヲ用ヒ部分的ニ曠置セル小腸各部ヘ兩側ノ輸尿管ヲ移植セル結果、動物ハ尿成分ノ吸收ノタメ血液殘餘窒素ノ急激ナル上昇ヲ來シ、何レモ7日乃至12日ニシテ尿毒症ノ症狀ヲ起シ死亡スル事ヲ認メタリ。

然ラバ此ノ如キ尿成分ノ吸收ヲ防グ手段トシテ、完全ニ曠置セル腸管ノ一端ニ人工肛門ヲ附シ、之ニ兩側輸尿管ヲ移植ヲ行ヒ、尿ヲ成ルベク早く體外ニ誘導スル場合ニハ果シテ如何ナル結果ヲ來スヤニ就テ研究セントス。

此ノ如ク尿成分ノ吸收ヲ防グ意味ニ於テ人工肛門ヲ附セル腸管ヘ輸尿管ヲ移植スル考ヘハ古クヨリ着目セラレタル處ニシテ、1888年 Foggi 及ビ Tizzoni ガ初メテ之ヲ行ヒタリ。1911年 Cuneo ハ完全ニ曠置セル小腸ノ下端ヲ肛門ニ誘キ、之ニ兩側輸尿管ヲ移植セルモ失敗ニ了レリ。

ソノ外 Gersny (1898) ハ S 字結腸ヲ引下ゲテ肛門部ニ移動セルモノヲ膀胱ニ代用シ、Mauclaire (1895) ハ直腸上部ニテ切斷セル腸ヲ體外ニ誘キ、殘レル直腸端ヘ兩側輸尿管ヲ移植セリ。之ニ引續キ Heitz-Boyer, Havelaegue (1910), Mikuli (1913, 1930), Melnikoff (1929) 等モ同様ノ實驗ヲ行ヒタリ。

1899 Lotheisen ハ動物實驗ニ於テ直腸ニテ作レル盲嚢ヲ膀胱ニ代用シ、1908 Verhoogen ハ廻盲部ヲ完全ニ曠置シ、之ヲ膀胱ニ代用シ、蟲様突起ヲ體外ニ誘キ外尿道ニ代用セリ。

1910年 Makkas ハ之ヲ臨牀的ニ用ヒ14歳ノ少女ニ就テ行ヒタリ。手術ハ成功セルモ患者ハ4年後尿毒症ヲ起シ死亡セリ。

1912 Lengemann モ Makkas ト同様ノ方法ヲ實驗セルモ12例中8例ハ死亡セリ。

余ハ小腸各部ニ於テ約35cm 内外ノ腸ヲ曠置シ、ソノ一端ヲ用ヒテ人工肛門トシ、之ニ兩側輸尿管ヲ移植シ、尿ノ吸收狀態ヲ研究セリ。

實驗方法

實驗材料：前實驗ト同様＝成熟犬ヲ用フ。成ルベク太キ腸管及ビ輸尿管ヲ有スル犬ヲ必要トスルヲ以テ大ナルモノヲ用ヒタリ。又中央線ニテ人工肛門ヲ設置スル場合ニハ之ヲ任意ノ位置ニ設置シ得ル點ヨリ雌ヲ多ク用ヒタリ。

術前處置：手術前日早朝ヨリ絶食セシメ翌朝手術前1時間2%鹽酸_Lモルヒネ₇體重1kg＝就キ約0.8ccノ割合ニ皮下ニ注射ス。奏效セザル場合ニハ更ニ之ヲ追加シ、或ハ_Lエーテル₇麻醉ヲ用ヒタリ。

手術術式：便宜上之ヲ2回ニ分チタリ。

第1回手術：完全曠置手術、右輸尿管移植、人工肛門設置。

正中切開ノ下ニ腹腔ニ達シ、檢セントスル腸管約35cmヲ完全ニ曠置ス。

切斷端ハ巾着縫合ニテ閉ヂ腸管ハ側々吻合ヲ行フ。

次ニ輸尿管ヲ注意シテ後腹膜ヨリ剝離シ膀胱直上ニテ切斷ス。之ヲ曠置セル腸管ノ肛門側端ヨリ約13cmノ部ニWizel式ヲ以テ移植ス。移植方法ハ已ニ第1實驗ニ述ベタルト同様ナルヲ以テ省略ス。腸管ノ一端ハ第2回ノ移植ニ際シ便ナラシムルタメ人工肛門ノ高サニテ中央ヨリ約3cm左方ノ腹膜前壁ニ固定ス。

最後ニ肛門端ヲ皮切部ノ適當ナル位置ニ持來シ人工肛門ヲ設置ス。手術創ハ3層ニ閉鎖ス。人工肛門設置後充分沃度丁幾ヲ塗布シ置キ約3時間後ニ巾着縫合ヲ解キ人工肛門ヲ開ク。

第2回手術：左輸尿管移植、右移植後3—4週ノ後之ヲ行フ。

左側直腹筋切開ニヨリ逐層的ニ腹腔ニ達シ、先ニ固定シ置キタル曠置腸管ノ一端ヲ探リ移植スベキ位置ヲ定ム。癒着アル時ハ注意シテ剝離スル事論ヲ俟タズ。

次ニ左輸尿管ヲ後腹膜ヨリ剝離シ右ト全ク同様ノ方法ニテ移植ス。移植後ハ右同様埋沒部附近ヲ腹膜ニ固定ス。

移植方法ハ此ノ如ク專ラWizel式ヲ用ヒ特ニ腸壁厚キ場合ニハCoffey₁₁法ヲ用ヒタリ。

檢索術式：此ノ如キ手術ヲ行ヒタル犬ニ就テ片側移植後7日、14日、21日、兩側移植後3日、7日、14日、21日、ノ順ニ血液ノ殘餘窒素價ヲ測定セリ。

殘餘窒素ハFolin-Wu氏法ニテ蛋白ヲ除キMikro-kjeldahlノ方法ヲ用ヒテ測定セリ。

尙本實驗ニ於テハ尿ハ人工肛門ヨリ排泄サルル故ニ新設口ヨリノ尿ノ通過ノ有無ヲ檢スルタメ_Lフェノールズルフオフトレイン₇ノ單ソーダ液1ccヲ皮下ニ注射シ人工肛門ヨリ出ル液ヲトリ $\frac{n}{10}$ NaOHヲ浸セル綿ニ觸レシメソノ桃色ニ變ズルモノヲ以テ通過障礙ナキモノト見做セリ。

兩側移植後ハ水分缺乏ヲ補フ意味ニ於テ採血後_Lリッゲル₇液500ccヲ皮下ニ注射セリ。

動物番號ハ略實驗順ニ附シタリ。

記載ヲ簡單ナラシメルタメ成功セル以外ノモノハ不用事項ヲ省略セリ。

動物ノ元氣ヨキモノハ21日以内ニ第2回移植ヲ行ヒタルモノアリ。ソノ値ハ21日ノ値ノ部ニ記載セリ。

第2實驗 (其ノ1) 小腸下部ヘノ移植

實驗材料及ビ前處置：已ニ述ベタルヲ以テ省略ス。

手術方法：廻盲部ヲ去ル上方45cmノ部分ヨリ以下ノ腸管ヲ用ヒタリ。初メハ曠置手術及人工肛門設置ヲ先ヅ行ヒ、10日ニ右輸尿管移植ヲ行ヒタルモ、腸管ノ癒着ノタメ移植困難ナル場合ニ屢々遭遇セルヲ以テ、No. 112 以後ニハ之ヲ同時ニ行ヒタリ。而シテ動物ハヨクコノ侵襲ニ耐ヘタリ。

本實驗ニハ曠置手術後人工肛門ノ壞死ニ陥レルモノ1例、人工肛門ヲ搔把シ腸ヲ露出セルモノ2例、計3例ヲ除キ、36例ニ就テ實驗ヲ行ヒタリ。

36例中右輸尿管移植後死亡セルモノ28例ニシテ死亡原因次ノ如シ。

- 1) 移植部ヨリ腸内容漏洩ニヨル腹腔内感染……………14例
(壊死、脱落、化膿等)
- 2) 吻合部ノ縫合不全ニヨル腹膜炎……………3例
- 3) 人工肛門部ヨリノ腹腔内感染……………2例
- 4) 上行性腎感染……………4例
- 5) 腸管癒着ニヨル營養障害……………3例
- 6) 原因不明ノモノ……………2例

ニシテ兩側ヲ移植シ得タリシモノ8例ニ於ケル記録次ノ如シ。

實驗記錄：(括弧内ハ所要時間ヲ示ス)。

第1例 No. 103. 白ニ赤褐斑、13.5kg. ♀。

8/Ⅰ) 完全曠置、人工肛門設置(1時間40分)。

18/Ⅰ) 右輸尿管移植、斷端固定部、人工肛門附近ニ大網及ビ小腸ノ一部癒着、人工肛門下部ノ皮膚縫合一部化膿、人工肛門ヨリ約10cm上方ニ移植。

10/Ⅱ) 食慾稍減退ス。『フエルフタレイン』検査、通過良好、左輸尿管移植、曠置セル腸管癒着ノタメ右ニ牽引サル。腸壁脆ク包埋困難ナリ。

13/Ⅲ) 術後3日目死亡。剖見：左腹腔内全體ニ膿様物質充滿ス。移植部附近大網ノ一部癒着、灰白色膿様苔狀物附着ス。輸尿管ハ脱落ス。漿膜縫合部哆開ス。右輸尿管癒合完成ス。左右輸尿管擴張ナシ。

腎臓：右5.6×3.4×2.8㎝、左6.0×3.7×2.9㎝。右腎：殆ンド變化ナシ。左腎：腎盂ヤヤ擴張シ透明ナル尿少許ヲ容ル。

檢鏡所見：右腎：間質ニ輕度ノ結締組織ノ増殖ヲ見ル外著變ナシ。左腎：細血管稍充盈ス。細尿管ノ處々ニ輕度ノ擴張アリ。間質處々ニ於テ結締組織細胞ノ増殖ヲ見ル。

死因：腹膜炎。

第2例 No. 111. 白ニ黒斑長毛、10.5kg. ♂。

13/Ⅰ) 完全曠置、人工肛門設置(1時間20分)。

23/Ⅰ) 右輸尿管移植、吻合部膀胱頂點ト癒着シ膀胱ハ緊滿シ操作困難ナルタメ之ヲ剝離ス。曠置腸管附近ノ癒着ハ輕度(1時間)。

13/Ⅲ) 食思稍減退ス。羸瘦著シ。Lフェノールフタレイン⁷検査ニテ通過障碍ナシ。

左輸尿管移植、吻合部附近ノ腸管ニ癒着著シ。斷端固定部附近ニモ癒着アリ。操作ヤ、困難ナリ(1時間)。

20/Ⅲ) 食慾ナシ。羸瘦著明。水ヲ與フルモ飲マズ。昏迷ナシ。

24/Ⅲ) 食思全クナシ。嘔吐アリ。昏迷ナシ。

25/Ⅲ) 術後13日目死亡。剖見：腹腔内感染ノ微ナシ。腸管各部ニ於テ癒着著シ。小腸ノ一部膀胱ト癒着ス。吻合部附近ニハ小腸癒着著シク塊狀ヲナス。左右輸尿管ノ脱落ナシ。右輸尿管移植部ニ大網ノ一部癒着ス。新設口ハ癒着ヨク、管口狭窄ナギモ壁ヤ、肥厚ス。左新設口ハ漏斗狀ニ開口ス。浮腫ナシ。

腎臓：右 $6.3 \times 3.9 \times 2.7$ 種、左 $6.4 \times 4.2 \times 2.9$ 種。右腎：腎盂ヤ、擴張セルモ實質ノ壓迫ナシ。左腎：腎盂擴張ナシ。

檢鏡所見： 右腎：髓質部及皮質部處々ニ結締織ノ増殖アリ。細尿管ノ擴張セルモノアルモ萎縮セルモノヲ認メズ。左腎：細血管ハ稍充盈ス。細尿管ノ一部ニ擴張セルモノアリ。絲毬體ノ一部肥大ス。

死因：腸管癒着狭窄ニヨル栄養障害。

第3例 No. 116. 赤褐色日本型、14.6kg. ♀。

22/Ⅰ) 完全噴置、右輸尿管移植 (Coffey Ⅲ法)。人工肛門設置(2時20分)。

29/Ⅰ) 左側背部筋炎アリ、切開排膿1.000倍リバノール洗滌。

18/Ⅰ) Lフェノールフタレイン⁷検査通過良好、左輸尿管移植。

22/Ⅰ) (術後4日目)死亡。剖見：左腹腔内ニ膿様ノ分泌物アリ。左輸尿管移植部ニ小腸ノ一部癒着ス。附近ニ膿様物質附着ス。包埋部ノ腸壁脆クナリ哆開ス。輸尿管ハ脱落セザルモ灰白色ノ物質附着ス。求心部輸尿管擴張ス。右輸尿管移植部癒着良好ナリ。求心部擴張ス。

腎臓：右 $6.3 \times 4.2 \times 2.9$ 種、左 $6.4 \times 4.6 \times 3.0$ 種。右腎：腎盂ノ擴張著シ、膿様物質充滿ス。指壓ヲ加フルニヨク新設口ヨリ流出ス。開口部附近ノ腸粘膜稍糜爛ス。左腎：腎盂ハ稍擴張シ中ニ尿ヲ容ル。

檢鏡所見： 右腎盂粘膜下ニ白血球少許集合ス。結締織ノ増殖稍著明ニシテ細尿管ニハ處々萎縮セルモノアリ。潤管ハ處々ニ擴張ス。H氏管及ビ擴張セル集合管ノ一部ニ白血球淋巴球ノ聚落ヲ見ル。實質内ニ膿瘍ナシ。左腎：細尿管ノ一部ニ擴張ヲ見ル。絲毬體ニハ核ノ增生ヲ見ルモノアリ。

死因：右上行性腎感染、左移植部ヨリノ腹腔内感染。

第4例 No. 118. 白ニ赤褐斑短毛、12.0kg. ♀。

3/Ⅲ) 完全噴置、右輸尿管移植、人工肛門設置(2時間10分)。

29/Ⅲ) 食慾不振、羸瘦著明、Lフェノールフタレイン⁷検査、通過惡シ。左輸尿管移植斷端固定部附近ニ小腸及ビ大網ノ一部癒着、腸管各處ニモ癒着アリ。

2/Ⅳ) 術後4日目死亡。剖見：吻合部下端巾着縫合部ニ小腸固ク癒着ス。之ヲ剥離スルニ灰白色ノ膿様苔アリ。左右輸尿管ノ脱落、壊死ナシ。

腎臓：右 $5.5 \times 3.8 \times 2.9$ 種、左 $5.7 \times 4.0 \times 3.0$ 種。右腎：腎盂ノ擴張ヤ、著明ニシテ腎實質部壓迫サル。分葉性萎縮ナシ。輸尿管口ニハ狭窄ナギモ移植部ニテ輕度ノ屈曲アリ。左輸尿管ノ擴張輕度、中ニ透明ナル尿少許アリ。輕キ指壓ニヨリ新設口ヨリヨク排泄ス。

檢鏡所見： 右腎：結締組織ノ増殖稍著明ニシテ細尿管ノ一部ニ於テ萎縮ヲ認ム。直細尿管ノ一部擴張シ硝子様物質ヲ容ルルモノアリ。絲毬體ニハ萎縮ヲ認メズ。左腎：細尿管各處ニ於テ輕度ノ擴張セルモノアリ。間質處々ニ結締織細胞ノ増殖ヲ認ム。

死因：腸管癒着ニヨル栄養障害、右移植部狭窄。

第5例 No. 122. 黑色短毛、16.5kg. ♀。

11/Ⅲ) 完全噴置、右輸尿管移植、人工肛門設置(Coffey Ⅲ)(2時間)。

6/Ⅳ) 一般症狀良好。輕度ノ羸瘦アリ。人口肛門ヨリ稍潤濁セル液ヲ出ス。Lフェノールフタレイン⁷検査、反應ナシ。左輸尿管移植(60分)。

10/V) (5日目)昏迷ニ陥リ歩行不確實ナリ。依テ¹インディゴカルミン¹ 10ccヲ筋肉内ニ注射シ1時間後屠殺ス。剖見：腹腔内感染ノ徴ナシ。左右輸尿管ノ脱落ナキモ左輸尿管ハ右輸尿管ノ3倍ニ擴張ス。

腎臓：右 $7.7 \times 5.0 \times 3.0$ 種。、左 $7.2 \times 5.2 \times 3.5$ 種。右腎：腎盂ニハ¹インディゴカルミン¹ナシ。腎盂擴張強ク實質ハ壓迫サレ菲薄トナリ、殆ンド皮質ノミトナル。新設口狹窄ナク腸管開口部附近ニ多量ノ膿アリ。左腎：腎盂及ビ輸尿管ハ緊満シ中ニ藍青ノ尿ヲ容ル。輕キ指壓ニヨリテ新設口ヨリヨク流出ス。移植部附近大網ノ一部癒着ス。

檢鏡所見：右腎：皮質部細尿管ハ結締織化シ、潤管ハ處々肥大セルモノ散在ス。間質内ニ於テ血出セル部分アリ。處々ニ白血球ノ集合ヲ見ル。絲髓體ニハ核増殖著シク附近ニ著明ナル圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル。髓質ハ壓迫サレ、¹¹氏管ハソノ數ヲ減ジ、處々擴張セル集合管ニハ白血球ノ集合ヲ見ル。左腎：細尿管肥大シ稍浮腫様ヲ呈ス。絲髓體モ肥大シ附近ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤アリ。

死因：右上行性腎感染。

第6例 No. 125. 褐色短毛, 12.0kg. ♀。

19/Ⅲ) 完全噴置、右輸尿管移植、人工肛門設置(2時間10分)。

11/Ⅳ) 一般狀態良好、元氣旺盛、¹フエノールフタレイン¹検査、通過障礙ナシ。左輸尿管移植、腸管ノ癒着輕度、腹壓強ク操作困難ナルタメ¹エーテル¹麻醉ヲ用フ。¹エーテル¹ 7cc (70分) Coffey Ⅲ。

20/Ⅳ) 術後9日目死亡、腹腔内ニ膿ナシ。左右輸尿管ノ癒合ヨシ。

腎臓：右 $6.5 \times 3.9 \times 2.9$ 、左 $6.7 \times 4.3 \times 3.0$ 。右腎：腎盂ニ擴張ナク輸尿管ニモ擴張ナシ。左腎盂ハ稍擴張シ輸尿管ニモ輕度ノ擴張緊満アリ。腎盂ニハ膿ヲ充ス。腸管開口部附近ニモ膿アリ。

檢鏡所見：右腎：間質處々ニ輕度ノ結締織ノ増殖ヲ見ル外著變ナシ。左腎：皮質部ニ於テ細尿管及ビ潤管ノ一部擴張ス。絲髓體ニ於テモ處々核ノ増生セルモノアリ。附近間質内ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル。髓質内集合管ノ一部ニ白血球ノ集合セルヲ認ム。

死因：左腎盂炎。

第7例 No. 127. 黑色長毛, 20.0kg. ♀。(附圖Ⅲ, Ⅳ)

21/Ⅲ) 完全噴置、右輸尿管移植、腸管ノ蠕動極メテ強ク、噴置手術ニ施シ吻合手術ヲ行ヘル間ニ噴置腸斷ハ重積セルヲ見ル。依テ噴置セル腸管ノ兩端巾縫合ニ用ヒタル糸ヲ結合シ、腸管ヨリ成ル輪ヲ作り、ソノ一方ニ Coffey Ⅲ法ヲ以テ移植セリ。移植後人工肛門ハ已ムヲ得ズソノ中央部ニ附シタリ(附圖第Ⅲ)(1時間50分)。

9/Ⅳ) 元氣旺盛、食慾回復ス。羸瘦輕度、¹フエノールフタレイン¹検査ニテハ通過良好、腹壓ト共ニ人工肛門ヨリ迸出ス。左輸尿管移植、腸管ノ癒着強度、腸壁ノ緊張稍強シ(60分)。膀胱ハ緊満シテ手術ヤ、困難ナリ。

12/Ⅳ) 食慾ナシ、側臥位ヲトル。人工肛門ヨリノ排泄ヨシ。下半身汚染。人工肛門周囲ニ濕疹ヲ生ズ。採血検査。

19/Ⅳ) 羸瘦著シ。嘔吐、昏迷ナシ。歩行確實ニシテ柵内ニテ正臥位ヲトル。

27/Ⅳ) (術後18日目)一般狀態惡ク、食慾尙回復セズ。著シク消耗ス。人工肛門周囲ノ濕疹増々甚シク處々出血ス。下半身全ク汚染シ尿臭強シ。歩行セシムルニ尙未ダ確實ナリ。昏迷嘔吐等ナシ。¹インディゴカルミン¹ 10ccヲ筋肉内ニ注射シ約2時間後ニ屠殺ス。剖見：腹腔内ニ膿ナシ。腸管各部ニ於ケル癒着強ク吻合部ノ下端ハ膀胱ト癒着ス。左輸尿管移植部附近ニモ大網及ビ小腸ノ一部附着ス。左右輸尿管ノ癒合ハヨク、左ハ漏斗狀ニ開口ス(附圖Ⅳ)。

腎臓：右 $7.5 \times 5.2 \times 3.2$ 種、左 $7.5 \times 6.1 \times 3.3$ 種。

右腎：腎盂ノ擴張ナシ。左腎盂ニハ左右共ニ擴張ナシ。

檢鏡所見：右腎：間質結締織ニ輕度ノ増殖アリ。細尿管ニ萎縮擴張ナシ。左腎：細尿管ニハ處々ニ於テ輕度ノ擴張ヲ見ル。絲髓體ニモ處々肥大セルモノアリ。周囲ニハ圓形細胞ノ輕度ノ増殖ヲ見ル。

原因：營養障害，左新設口ノ機能不全。

第8例 No. 134. 白ニ黒褐斑，17.5kg. ♂。

24/Ⅳ。完全曠置，右輸尿管移植，人工肛門設置(1時間40分)。

15/Ⅴ。食思減退，羸瘦稍著明，入口肛門ノ癒合良好，⁷フエールフタレイ⁷検査ニテハ通過障碍ナシ。
左輸尿管移植，腸管ノ癒着ハ輕度(50分)。

19/Ⅴ。術後5日目死亡。左腹腔内ニ膿液多量ニ淤溜ス。左輸尿管移植部ハ固定部ヨリ外レ，包埋部ニ大網ノ一部癒着ス。漿液膜縫合部ノ一部ハ哆開シ，輸尿管ハ新設口ヨリ後退シテ縫合内ニ止ル。斷端ハ浮腫狀，附近ニ膿様物附着ス。右輸尿管ノ癒合ハヨク，管口ニ狹窄ナシ。

腎臓：右7.0×4.8×3.0㎢，左6.9×5.0×3.1㎢。右腎：腎盂ニ輕度ノ擴張アルモ腎實質ノ萎縮ナシ。

檢鏡所見：右腎：細尿管ニハ輕度ニ擴張セルモノアリ。絲毬體ノ一部ニ核ノ增生ヲ見ルモノアリ。左腎：細尿管ノ一部擴張セル外ニ著變ナシ。

死因：腹腔内感染。

以上8例ニ就テ兩側輸尿管ノ移植ヲ行ヒタルモ，No. 118 ハ既ニ片側ノ強キ通過障碍ヲ起セリ。他ノ2例 No. 116, 122ニ於テハ上行性腎感染ヲ見タリ。左右兩側ニ成功セルハ僅カ2例ニ過ギズ。之等ノ場合ニ於ケル片側，及ビ兩側輸尿管移植前後ニ於ケル血液殘餘窒素價ノ變化ハ次ノ如シ（已ニ片側ニ狹窄甚ダシカリシ No. 118 ハ之ヲ除ク）。

第1表 完全曠置セル小腸下部ヘノ移植術前後ニ於ケル血液殘餘窒素變化表

動物番號	術 後 Rest N	片 側 移 植 後 mg %			兩 側 移 植 後		
	術 前 Rest N	7 日	14日	21日	3 日	7 日	14日
No. 103	31.5	34.3	34.3	32.2			
No. 111	25.9	29.4	26.6	26.6	74.2	65.8	
No. 116	30.1	34.3	29.4	29.4	99.4		
No. 122	26.6	32.9	50.1	27.3	97.3		
No. 125	32.2	35.0	33.6	30.8	86.8	83.3	
No. 127	30.8	33.6	30.1	30.1	84.7	49.7	46.9
No. 134	33.6	35.7	34.3		63.7		
平 均	31.4	33.6	31.7	29.8	84.3	66.2	46.9

小 括

以上ノ實驗例ニ就テ觀察スルニ，

1) 血液殘餘窒素價ハ總テノ場合ニ於テ片側移植後ニ上昇ヲ示ス。而シテ此ノ場合ノ上昇ハ生理的範圍内ニ於ケルモノニシテ第1實驗ニ比シソノ差極メテ少ナリ。術後日ト共ニ下降シ術後14日目ニ已ニ正常價ニ復セルモノアリ。21日目ニハ生常値ヨリモ低キモノアリ。

一般狀態ニ就テハ此ノ場合ニ於テハ手術的侵襲ハ第1實驗ニ比シ大ナルガ故ニ一時強度ノ一般症狀ノ惡化ヲ來ス。然レドモ間モナク回復シ3週間後ニハ殆ンド元ノ元氣ヲ回復ス。而シテ人工肛門ヨリ絶ヘズ臭氣アル尿ヲ排泄スル事ハ動物ニ取リテハ最不快ナルモノナルハ明ニシテ，タメニ食慾ハ減退シ，ソノ回復極メテ惡ク動物ハ一般ニ羸瘦ス。

2) 兩側移植後ニ於テハ殘餘窒素價急激ニ上昇スルモ，正常値ノ3倍以上ヲ超ユルモノナク，7日後ニハ總テ下行スル傾向ヲ示ス。一般狀態モ日ト共ニ回復シ昏迷，嘔吐等ヲ起スモノナシ。

然レドモ食慾ハ何レノ場合ニモ不良ニシテ、動物ハ漸次羸瘦シ、營養障礙ヲ起シテ死亡スルモノ多シ。兩側ノ通過障害ナキモノニ於テハ尿毒症ヲ起セルモノナシ。

3) 移植方法ニ就テノ成績ハ略第1實驗ノ場合ト同様ニシテ Caffey Ⅲヲ用ヒシモノニ却テ上行感染ノ多キヲ見タリ。

手術成績ハ右移植36回、左移植8回、計44回中最多ク死亡セル原因ハ移植部ヨリノ腸内容漏洩ニシテ、44回中19回ニ之ヲ經驗セリ。

次ニ多カリシハ上行性腎感染ニシテ6回之レニ遭遇セリ。移植部ノ狹窄ハ割合ニ少ク44回中5回ニシテ、成功セルハ9回ニ過ギズ。

4) 人口肛門部ニ於テハソノ通過障害ナキモノニ於テハ常ニ周圍ノ皮膚ニ輕度ノ糜爛ヲ見ル。日ヲ經タルモノニ於テハソノ周圍ニ濕疹ヲ生ズルニ至ル。

5) 移植部及ビ腎臓ノ變化ハ全ク第1實驗ノ場合ト同様ニシテ、移植後日尙淺キモノニ於テハ新設口ノ浮腫、或ハ斷端ノ血餅附着等ノタメ通過不充分ニシテ尿ノ輕度ノ停滯アリ。腎臓ノ檢鏡所見トシテハ細尿管ノ浮腫或ハ擴張、間質ニ於ケル結締組織細胞ノ増殖等ヲ見ル。

已ニ日ヲ經テ通過障害ナキモノニ於テモ、間質結締組織ノ増加及ビ一部皮質部細尿管ノ萎縮ヲ見ル。絲毬體ノ萎縮ハ之ヲ認メズ。

6) 移植部附近ノ腸管壁ニハ著明ナル變化ヲ認メズ。

第2實驗 (其ノ2) 小腸中央部ヘノ移植

實驗材料及ビ術前處置：已ニ述ベタルト全ク同様ナル故省略ス。

手術方法：本實驗ニ際シテハ迴盲部ヲ去ル上方約80cmノ腸管ヲ完全ニ曠置シ、之ニ兩側輸尿管ヲ2回ニ分チ移植セリ。

小腸下部ニ比シ腸間膜短キヲ以テ第2回移植後之ヲ固定スル場合ニ牽引強キタメ成ルベク腸管ヲ長ク曠置スルヲ便ナリトス。

第1回ハ右側移植ヲ行ヒ第2回日ニハ左側ヲ移植セリ。

實驗ニ使用セル動物ハ途中逃走セルモノ1例、創面ヲ咬ミ腸ヲ露出シテ死亡セルモノ1例、計2例ヲ除キ、32例ヲ使用セリ。ソノ中26例ハ次ノ原因ニテ死亡セリ。

- | | |
|------------------------|-----|
| 1) 移植部ヨリノ腸内容漏洩ニ基ク腹腔内感染 | 18例 |
| 2) 吻合部及巾着縫合部ヨリノ腹腔感染 | 2例 |
| 3) 上行性腎感染 | 2例 |
| 4) 腸管癒着ニヨル營養障害 | 3例 |
| 5) 原因不明ノモノ | 1例 |

ニシテ兩側移植ヲ行ヒ得タルモノ6例ナリ。

實驗記錄次ノ如シ。(括弧内ハ所要時間ヲ示ス)

第1例 No. 177. 白ニ褐色斑, 17.0kg. ♂。

20/Ⅶ) 完全嘔置, 右輸尿管移植, 人工肛門設置(2時間20分)。

27/Ⅶ) 食慾尙回復セス。人工肛門ノ下部ハ一部化膿ス。但シ腹腔内ニ關係ナシ。

10/Ⅷ) 食慾ヤ、回復セルモ羸瘦ス。元氣旺盛ナリ。Lフェノールフタレイン¹検査ニテハ通過障碍ナシ。左輸尿管移植, 斷端固定部附近ハ腹膜前壁ト癒着ス。ソノ一部ヲ剝離シテ移動ヲ容易ニシ, 先端ヨリ 10cmノ部ニ左輸尿管ヲ移植ス。

14/Ⅷ) 術後5日目死亡。剖見: 左側腹腔内ニ膿ノ滲溜アリ。移植部附近ノ腸管ハ固定部ヨリ外レ, 移植部附近小腸ト固ク癒着ス。之ヲ剝離スルニ包埋部附近ニ膿様物質附着ス。包埋部ノ哆開ナキモ輸尿管ハ壊死ニ陥リ將ニ此ノ部ニテ切斷サレントス。附近ニ灰白苔狀物アリ。輸尿管求心部ハ擴張ス。右輸尿管新設口ニ狹窄ナシ。

腎臓: 右6.7×4.5×3.0㎎, 左6.7×5.0×3.2㎎。

右腎: 腎盂ニ著變ナシ。左腎: 腎盂ハ稍擴張緊満シ中ニ透明ノ尿アリ。

檢鏡所見: 右腎: 髓質部間質ニ結締織ノ稍増殖セルヲ見ル。皮質部ニ於テハ著變ヲ認メズ。左腎: 到ル處ニ細血管ノ充盈著シ。細尿管及潤管ハ擴張ス。絲毬體ニハ核ノ増生ヲ見ル。周圍ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル。

死因: 腹腔内感染。

第2例 No. 179. 黒褐色長毛, 15.4kg. ♀。

22/Ⅶ) 完全嘔置, 右輸尿管移植, 人工肛門設置(2時間10分)。

19/Ⅷ) 食思回復ス。元氣旺盛ナリ。Lフェノールフタレイン¹検査ニテハ通過不良。左輸尿管移植(1時間), 遊離端固定部ノ附近ニ大網及小腸ノ一部癒着ス。タメニ腸管ノ移動困難ナリ。依テ移植後腹膜ハ固定セス。

21/Ⅷ) 術後3日目死亡。剖見. 腹膜内ニ潤濁セル分泌液多量滲溜ス。左移植部ノ包埋部ニテハ縫合一部哆開ス。輸尿管ノ脫落ナキモ附近ニ膿様苔附着ス。右移植部ノ癒合ハ完成セルモ, 牽引ノタメ固定部ニテ屈曲シ, 輸尿管求心部ハ肥大ス。

腎臓: 右5.8×3.9×2.7㎎, 左6.0×4.2×3.0㎎。右腎: 腎盂ハ稍擴張シ實質ハ稍壓迫サル。中ニ透明ノ尿アリ。指壓ヲ加フレバ新設口ヨリ辛フジテ流出ス。左腎: 腎盂ノ擴張ハ輕度ニシテ輸尿管ニモ輕度ノ擴張アリ。

檢鏡所見: 右腎: 皮髓兩方共ニ間質結締織ノ増殖著明ナリ。細尿管ノ一部萎縮ス。絲毬體モ處々ニ萎縮セルモノアリ。集合管ノ一部ニ硝子様物質ヲ容ル。細血管ノ周圍ニ圓形細胞ノ浸潤著明ナリ。間質處々ニ出血セルモノアリ。左腎: 細尿管ノ一部擴張シ, 絲毬體ノ肥大セルモノ散在ス。

死因: 右腎萎縮, 左移植部縫合不全ニヨル腹腔内感染。

第3例 No. 186. 白ニ赤褐斑短毛, 14.7kg. ♂。

21/Ⅸ) 完全嘔置, 右輸尿管移植, 人工肛門設置(2時間)。

11/Ⅸ) 元氣旺盛, 食慾稍減退, Lフェノールフタレイン¹検査, 通過不良, 左輸尿管移植(50分)。

13/Ⅸ) 食思全ク缺如シ, 意氣沮喪ス。羸瘦稍著明, 昏迷ナシ。採血2時間ニシテ死亡。剖見: 腹腔ヲ開クニ左側移植部附近ニ帶黄微濁ノ液ノ滲溜セルヲ見ル。左輸尿管ハ脫落セザルモ包埋部ハ壊死ニ陥リ, 附近ニ灰白色ノ膿様苔狀物附着ス。小腸ノ一部ニ癒着ヲ見ル。腸管各所ニモ癒着ヲ認ム。右輸尿管移植部ニ脫落壊死等ナキモ, 輸尿管ノ求心部ハ著シク擴張ス。

腎臓: 右6.0×4.7×2.9㎎, 左6.0×4.5×3.0㎎。

右腎盂ハ擴張シ, 實質著シク壓迫サレ, 分葉性萎縮アリ。左腎ハ輕度ニ擴張セルヲ見ル。

檢鏡所見: 右腎髓質部ニ於テハ結締織増殖シ且ツ壓迫ノタメニ集合管ハソノ數ヲ減ジ處々ニ萎縮セルモノアリ。皮質部間質ニテハ到ル處ニ結締織ノ増殖著明ニシテ, 細尿管ノ結締織化セルモノアリ。附近ノ潤管ハ擴張ス。絲毬體モ處々ニ於テ壓迫セラレ萎縮ス。左腎: 細尿管ノ一部ニハ稍擴張セルモノアリ。絲毬體ハ

肥大シ、圓形細胞ノ間質内浸潤ヲ見ル。

死因：右移植部ノ通過障害ニ基ク腎萎縮、左移植部ノ壊死。

第4例 No. 190. 黒褐色、13.5kg. ♂。

27/Ⅷ) 完全曠置、右輸尿管移植、人工肛門設置(1時間50分)。

17/Ⅸ) 食慾回復、元氣旺盛ナルモ稍羸瘦ス。Lフェノールフタレイン¹検査ニテハ通過ヨシ。人工肛門ヨリ多量ノ尿ヲ排泄ス。腹脹ト共ニヨク进出ス。左輸尿管移植。斷端固定部附近及ビ人工肛門下端ニ小腸ノ強度ノ癒着アリ。

19/Ⅸ) 食思ナシ。人工肛門周囲ノ皮膚ハ糜爛ス。下半身汚染著シ。

24/Ⅸ) 食思稍回復ス。檻ヨリ出シ戶外ニテ運動セシムルニ元氣ナリ。依テ戶外ノ廣キ柵内ニ移ス。

31/Ⅸ) 下半身ハ分泌液及ビ尿ノ混合物ノ排泄ノタメ汚染シ、之ニ泥ガ附着シ、著シク不潔トナル。人工肛門周囲ニ濕疹ヲ生ジ爪ニテ之ヲ搔爬セルタメ出血セルモノアリ。溫湯ニテ洗滌ス。採血後、靜脈内ニ25%葡萄糖30ccヲ注射ス。

1/X) (術後15日死亡)。剖見：腹腔内感染ノ微ナシ。左右輸尿管壊死、脱落等ナシ。

腎臓：右6.5×4.3×3.0㎝、左6.7×4.7×3.2㎝。右腎：腎盂ニハ殆ンド擴張ナシ。輸尿管ハ腸内ヘLボリア¹様ニ突出シ、管口ニ狭窄ナシ。左腎：腎盂ハ稍擴張セリ。新設口ニハ浮腫已ニ去リ開口ヨシ。

檢鏡所見：右腎：一般ニ輕度ノ間質内結締織ノ増殖ヲ見ルモ、細尿管及ビ絨毛體ニ於テ著明ナル變化ヲ認メズ。左腎：細尿管ノ一部ハ輕度ニ擴張シ、絨毛體ノ一部ニモ稍肥大セル核ノ増生セルモノアリ。周圍間質ニ輕度ノ圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル。

死因：營養障碍(?)。

第5例 No. 192. 白ニ黒褐斑、15.3kg. ♀。

30/Ⅷ) 完全曠置手術、右輸尿管移植、人工肛門設置(1時間50分)。

25/Ⅸ) 元氣旺盛、食慾減退ハ輕度、稍羸瘦セリ。Lフェノールフタレイン¹検査ニテ通過稍不良、左輸尿管移植、腸管ノ癒着ハ輕度(50分)。

27/Ⅸ) 食思全クナク元氣ナシ。嘔吐昏迷ナシ。肛門ヨリノ分泌液ハ稍稠濁ス。

29/Ⅸ) 術後5日死亡。腹腔内ニ膿ノ滯溜ナシ。腸管處々ニ癒着アルモ容易ニ剝離スルヲ得。左右輸尿管ノ脱落ナシ。右輸尿管求心部ノ擴張ハ稍著明、左側ニテハ輕度ノ輸尿管擴張アリ。

腎臓：右6.0×4.2×2.9㎝、左5.3×4.6×3.0㎝。

右腎盂ハ稍擴張シ、實質部壓迫サルルモ分葉性萎縮ナシ。腎盂及ビ輸尿管内ニハ微濁セル膿様ノ尿アリ。新設口ニハ狭窄ナク、附近腸管内ニモ同様ノ膿様ノ尿ヲ見ル。左腎盂内ニモ透明ノ尿アリ。

檢鏡處見：右腎：腎臓間質内ニ於ケル結締織ノ増殖ハ稍著明ナリ。細尿管ノ一部ニ萎縮セルモノアリ。絨毛體ハ囊内ニ輕度ノ出血ヲ示スモノアリ。髓質内集合管ノ一部ニ白血球ノ集合ヲ見ル。左腎：細尿管ニハ處々ニ肥大セルモノアリ。絨毛體ニモ一部肥大セルモノヲ認ム。父核ノ増殖セルモノアリ。圓形細胞ノ浸潤著シカラズ。

死因：右腎上行性感染。

第6例 No. 196. 黒褐セパード型、17.0kg. ♀。

7/Ⅸ) 完全曠置、右輸尿管移植(2時間10分)、人工肛門設置。

4/X) 食慾稍減退セルモ元氣旺盛ナリ。Lフェノールフタレイン¹検査ニテハ通過良好ナリ。左輸尿管移植、斷端固定部ニ近ク一部腸管ト腹膜前壁トノ癒着アリ。輸尿管ノ蠕動強ク、包埋後盛ンニ内容ヲ排泄ス。手術順調(50分)。

11/X) 食思減退ス。稍羸瘦ス。採血後25%葡萄糖液20cc靜脈内注射。

18/X) 元氣回復、食慾モ稍回復ス。人工肛門ヨリノ尿ノ排泄盛ナリ。周圍ノ皮膚處々ニ濕疹ヲ生ズ。元氣ナルタメ戶外ノ柵ニ移ス。

25/X) 一般狀態良好, 食慾回復セルモ羸瘦加ハル。

4/X) 羸瘦増々甚ダシク, 下半身全體汚染シ, 濕疹擴大シ剃毛部殆ンド全體ニ及ブ。人工肛門縁ノ粘膜ノ一部モ固クナリ濕疹ヲ生ズ。衰弱甚シキヲ以テ屠殺。剖見・腹腔内ニテハ腸管處々ニ癒着アルモ腹膜炎ノ徵ナシ。左右輸尿管癒合モヨク, 輸尿管求心部ノ擴張等ヲ認メズ。

腎臓: 右 $6.5 \times 4.2 \times 3.1$ ㍿, 左 $6.3 \times 4.3 \times 3.2$ ㍿。左右輸尿管ノ癒合ヨク開口部ニ狹窄ナシ。右輸尿管斷端固定部ノ糸ニ胡麻實大ノ結石アリ。左ニモ同様糸ニ沿ヒテ結石形成ヲ見ル。附近ノ腸粘膜ハ稍褐色ヲ帶ブ。

檢鏡處見: 右腎: 一般ニ間質ニ於ケル結締織ノ増殖著明ナリ。髓質部ニ於テ集合管ノ一部稍擴張セルモノアリ。皮質部處々ニ細尿管ノ萎縮セルモノアルモ輕度ナリ。處々ニ圓形細胞ノ増殖ヲ見ル。左腎: 間質ニ於ケル結締織ノ増殖稍著明, 細尿管ノ一部ニ擴張セルモノアリ。間質處々ニ於テ圓形細胞ノ輕度ノ浸潤ヲ見ル。髓質ニ於ケル集合管ノ壓迫等ヲ認メズ。

死因ハ營養障害。

以上6例中, No. 186 ハ極メテ強キ片側ノ狹窄ヲ來シ, No. 192 ニ於テハ上行性ノ腎感染ヲ見タリ。之等ノ動物ニ於ケル片側及ビ兩側移植前後ニ於ケル血液殘餘窒素ノ變化ハ次ノ如シ (片側ニ強度ノ狹窄アリシ No. 186 ハ之ヲ除ク)。

第2表 完全ニ曠置セル小腸中部移植術前後ニ於ケル血液殘餘窒素變化表

動物番號	術後 Rest N	片側移植後 (mg%)			兩側移植後 (mg%)				
	術前 Rest N	7日	14日	21日	3日	7日	14日	21日	28日
No. 177	42.7	46.9	46.9	44.8	92.4				
No. 179	32.9	33.6	29.4						
No. 190	29.4	31.5	30.1	30.1	72.8	56.7	52.5		
Nr. 192	30.8	32.9	31.5	31.5	95.2				
No. 196	33.6	35.0	34.3	32.9	57.4	42.7	39.0	44.1	51.1
平均	33.8	35.5	34.4	34.8	79.4	49.7	46.0	44.1	51.1

小 括

以上ノ實驗例ニ就テ觀察スルニ,

1) 血液殘餘窒素價ハ下部移植ノ場合ト同様, 片側移植後一時的ノ上昇ヲ示ス。而シテソノ上昇ハ極メテ僅少ニシテ略生理的ノ動搖範圍内ニ留ル。術後日ト共ニ漸次下降シ, 術後14日目ニ已ニ正常價ニ近キ値ヲ示セリ。

21日後ニ於テハ術前ヨリモ低キ値ヲ示セルモノアリ。

一般狀態ハ下部ニ於ケル場合ト殆ンド相似タル變化ヲ示ス。即相當大ナル手術的侵襲ヲ加フルガ故ニ術後一時食思ノ缺如, 羸瘦ヲ見ル。3週間後ニハ殆ンド元ノ元氣ヲ回復スルモ, 食慾ノ回復惡シ。尙下部ノ場合ニ比シ上部ノ場合ハ人工肛門ヨリ排泄サルル尿及ビ之ニ混ゼル腸分泌液ハ消化性ヲ有スルガ故ニ周圍皮膚ニ於ケル糜爛, 濕疹等ハ下部ノ場合ニ比シ著シ。

2) 兩側移植後ニハ殘餘窒素價ハ再び急激ニ上昇ス。ソノ値ハ略前實驗ト同様ニシテ曠置セル腸管部位ニヨル著明ナル差ヲ認メズ。7日以後漸次下降スル傾向ヲ有ス。然レドモ全ク術前ノ値ニ復スル事ナシ。

一般狀態モ日ヲ逐ヒテ回復ス。然レドモ食慾ハ依然トシテ回復惡ク羸瘦日ト共ニ加ハリ, 遂

ニ營養障礙ヲ起シ死亡スルニ至ル。兩側ノ通過障礙ナキモノニ於テハ尿毒症ニ似タル症狀ヲ起スモノナシ。

3) 手術成績ニ就テ見ルニ右移植32回左移植6回合計38回ニ於テ最多キ死因ハ移植部ヨリノ腸内容ノ漏洩ニヨル腹腔内感染ニシテ、38回中21回ニ於テ之ヲ見タリ。次ニハ狹窄ヲ起セルモノ多ク6回アリ。上行感染ヲ起セルモノ4回ナリ。即チ38回中成功セルハ6回ニシテ、兩側移植ニ成功セルモノハ38回中僅カ2回ニ過ギズ。

4) 人工肛門部ニ於テハ下部ト同様周圍皮膚ノ糜爛及ビ濕疹ヲ生ズ。下部ノ場合ニ比シソノ程度甚シキヲ見ル。動物ハ局處ニ痒痒感アルタメカ、爪ニテ搔搔シ出血ヲ起セルモノヲ見ル。

5) 移植部及ビ腎臓ノ變化ハ略下部ニ於ケルト似タル像ヲ呈セリ。即移植後日尙淺キモノニ於テハ新設口ニ輕度ノ通過障害ヲ見ル。腎臓ノ檢鏡上ノ所見トシテハ細尿管ノ浮腫或ハ擴張ヲ見、間質ニハ結締織細胞ノ増殖セルヲ見ルモノ多シ。

已ニ日ヲ經タルモノニ於テハ新設口ノ狹窄ナキ場合ニ於テモ間質ニ於ケル結締織ノ増殖ハ殆ンド常ニ之ヲ認ム。細尿管ノ萎縮、及ビ絲毬體ノ一部ニモ萎縮ヲ示スモノアリ。

6) 移植部附近ノ腸管ニ於テ著明ナル變化ヲ見ルモノ少シ。兩側移植後32日モ生存セシNo. 196ニ於テハ輸尿管開口部ニ於ケル腸粘膜ハ稍褐色ヲ呈シ、表皮ノ一部ガ損傷剝離セルヲ認メタリ。

第2實驗 (其ノ3) 小腸上部ヘノ移植

實驗材料及ビ術前處置：已ニ述ベタルヲ以テ省略ス。

手術方法：空腸起始部ヲ去ル下方約15cmヨリ肛門側ヘ約40cmノ長サノ腸管ヲ曠置シ、之ニ兩側輸尿管ヲ移植ス。

此ノ場合ニハ腸管ノ位置上部ニアリ且ツ腸間膜甚シク短キヲ以テ輸尿管ノ屈曲ヲ避クルタメニハ輸尿管ヲ極メテ短ク切りテ移植セザルベカラズ、爲メニ操作上種々ノ困難ニ遭遇スルナリ。

尙移植部ヲ後腹膜ヘ固定スルニ當リ牽引ヲ受クル事多ク、兩側移植後ニ於テハ特ニソノ固定困難ナリ。加之附近ノ後腹膜ニハ血管多クソノ固定ニ際シ困難ヲ感ズル事多シ。

移植方法ハ已ニ述ベタル場合ト全ク同様ナリ。

本實驗ニ際シテハ34例ノ動物ヲ用ヒタリ。29例ハ次ノ如キ原因ニテ死亡セリ。

- 1) 移植部ヨリノ腸内容漏洩ニヨル腹腔内感染……………22例
(脫落、壞死、化膿)
- 2) 吻合部ノ縫合不全ニヨル腹膜炎……………1例
- 3) 上行性腎感染……………4例
- 4) 腸管癒着強度ナルタメ營養障害ヲ起セルモノ……………2例

而シテ34例中兩側ノ移植ヲ行ヒ得タルモノ5例ナリ。之等5例ニ就テノ實驗記錄ハ次ノ如シ。(括弧内ハ所要時間ヲ示ス)

第1例 No. 203. 赤褐短毛, 17.0kg. ♀。

10/X 完全曠置, 右輸尿管移植, 人工肛門設置(2時間20分)。

30/X 一般狀態良好, 食慾稍減退ス。羸瘦稍著明。Lフェノールフタレイン¹検査ニテハ通過不良。左輸尿管移植, 斷端固定部附近ノ腸管ト腹膜前壁トノ癒着著シク, 腸管(曠置セル腸管)ハ左方ニ偏ス。腸壁ハ稍脆弱ナリ(55分)。

3/X 術後4日目死亡。剖見: 左腹腔内ニ膿液充滿ス。左移植部附近ニ小腸ノ一部及ビ大網癒着ス。之ヲ剝離スルニ灰白膿様苔附着シ, 後腹膜ニモ同様ノ濃厚ナル苔狀物アリ。輸尿管包埋部ノ縫合ハ縫合糸ノタメニ一部斷裂シテ哆開ス。輸尿管ニハ壊死ナキモ, 此ノ部分ニテ牽引サレテ細クナリ, 求心部ハ擴張ス。右輸尿管移植部ノ癒合ハヨキモ, 強キ牽引ノタメニ屈曲シ, 求心部ハ著シク擴張ス。

腎臓: 右6.3×4.7×3.0㎢, 左6.5×5.0×3.2㎢。

右腎: 腎盂ハ擴張シ, 腎實質ハ壓迫サレテ菲薄ナル。

左腎: 腎盂ハ稍擴張シ, 中ニ透明ナル尿アリ。

檢鏡處見: 右腎: 皮質部ニ於テ細尿管ノ一部ハ結締織化シ, 之ニ隣レル潤管ハ擴張ス。絨毛體ノ一部ハ萎縮シ集合ス。間質ニ於テ圓形細胞ノ著明ナル浸潤アリ。髓質部集合管ハ擴張シ, II氏管ノ壓迫サルヲ見ル。左腎: 細血管ニ著明ナル充盈ヲ認ム。細尿管ノ一部ハ擴張セルモノアリ。絨毛體モ肥厚セルモノアリ。間質ニ於ケル結締織細胞ノ増殖アリ。

死因: 右腎萎縮, 左腹腔内ノ感染。

第2例 No. 217. 黒色長毛, 12.4kg. ♂。

21/X 完全曠置, 右輸尿管移植, 人工肛門設置(2時間)。

27/X 人工肛門ノ一部ニ皮膚縫合化膿, 食慾減退, 羸瘦稍著明。

20/X 元氣旺盛ナルモ羸瘦ス。Lフェノールフタレイン¹検査ニテハ通過障碍ナシ。左輸尿管移植, 腸吻合部附近ニ癒着著シ(50分)。

26/X (術後7日目)採血後2時間ニテ死亡。剖見: 腹腔内ニ膿ナシ。腸管ハ一般ニ癒着著シク吻合部附近ニ於テ最著明, 左移植部附近ニモ相當強キ癒着アリ。左右輸尿管ノ脱落ナキモ, 左移植部ニテ輸尿管ハ屈曲シ, 求心部ニ著明ナル擴張アリ。右輸尿管ニ著變ナシ。

腎臓: 右5.7×4.0×2.7㎢, 左6.0×4.7×3.0㎢。右腎: 腎盂ハ擴張ナシ。左腎: 腎盂ハ稍擴張シ, 輸尿管モ緊満ス。中ニ透明ノ尿アリ。強キ指壓ヲ加フレバ新設口ヨリ尿ノ流出スルヲ見ル。

檢鏡處置: 右腎: 間質ニ稍輕度ノ結締織ノ増殖ヲ見ルモ, 細尿管及ビ絨毛體ニハ著變ナシ。左腎: 細血管ノ著シキ擴張ヲ見ル。間質處々ニ出血アリ。細尿管ノ擴張ハ稍著明ナリ。絨毛體ノ一部ニ核ノ増殖セルヲ見ル。附近間質ニ於テ圓形細胞ノ著明ナル浸潤ヲ見ル。潤管ノ一部ハ擴張シ中ニ硝子様物質ヲ容ルモノアリ。

死因: 左移植部ノ狹窄。腸管癒着ニヨル榮養障碍。

第3例 No. 112. 白ニ赤褐斑, 15.8kg.

29/X 完全曠置, 右輸尿管移植, 人工肛門設置(2時間20分)。

6/X 人工肛門附近ノ皮膚縫合ハ一部化膿ス。一般狀態ハ良好ナリ。

17/X Lフェノールフタレイン¹検査ニテハ通過不良, 左輸尿管移植, 腸管ハ處々ニ著シク癒着シ, 曠置セル腸管ハ右方ニ牽引サル。癒着ガ廣汎ニ互リ, 之レヲ全部剝離スルハ危險ナルヲ以テ, ソノママ輸尿管ヲ移植ス。後腹膜ヘノ固定ヲ行ハズ。

24/X 4日目死亡, 腹腔内ニ膿液滯留ス。輸尿管ハ移植部ニテ牽引サレ, 包埋部ハ壊死ニ陥リ, 移植部ニテ切斷サレントス。附近ニ膿様苔狀物質附着ス。右輸尿管ハ癒合良好ナルモ求心部ハ稍擴張ス。

腎臓: 右6.3×4.0×2.9㎢, 右6.5×4.2×2.8㎢。

右腎: 腎盂ハ稍擴張ス。中ニ稍濁セル尿ヲ容ル。輕キ指壓ニヨリ新設口ヨリ流出ス。

檢鏡處見: 右腎: 皮質部ニ於ケル細尿管ノ一部ニ稍萎縮セルモノアリ。絨毛體ノ一部ニ核ノ増殖ヲ見ル。

モノアリ。間質處々ニ圓形細胞ノ浸潤ヲ見ル。髓質部集合管ノ一部ニ白赤球ノ集合ヲ見ル。左腎：稍輕度ノ細尿管及ビ潤管一部ニ輕度ノ擴張ヲ認ム。

死因：右腎ノ上行性感染左輸尿管ノ壊死、腹膜炎。

第4例 No. 120. 白黒樹長毛，♂，15.4kg.

9/X) 完全曠置，右輸尿管移植，人工肛門設置(2時間10分)。

30/X) 元氣旺盛ナリ。食慾ハ稍減退。Lフェノールフタレイン⁷検査ニテハ通過極メテ良好ナリ。左輸尿管移植，腹壓強ク腹脹ヲ加フル毎ニ尿ノ迸出アリ。依テLガーゼ⁷ヲ創面ニ縫ヒ付ケ，以テ手術創ヘノ流出ヲ防ギタリ。移植時ニ腹壓強ク操作困難ナリ。移植後後腹膜ヘノ固定ニ際シ，腹壓急ニ加ハリシタメ附近ノ血管ヲ損傷シ出血著シ。壓迫ニヨリ止血セルヲ以テソノ儘手術創ヲ閉ヅ。同日夕刻死亡。剖見：後腹膜固定部ノ損傷セル血管ヨリノ出血著ク腹膜後面ニ多量ノ凝血アリ。右移植部ノ癒合良好，輸尿管ノ擴張ナシ。

檢鏡處見：右腎髓質部間質ニ於ケル結締組織ノ増殖ハ稍著明ナリ。皮質部ノ細血管及ビ細尿管ニ擴張ヲ認メズ。

死因：出血死。

第5例 No. 224. 白ニ赤褐斑長毛，14.5kg. ♂。

19/X) 完全曠置，右輸尿管移植，人工肛門設置(2時間)。

29/X) 人工肛門ノ癒合良好，化膿ナシ。Lフェノールフタレイン⁷検査ニテハ通過稍不良。

9/II) 元氣旺盛ナリ。Lフェノールフタレイン⁷検査ニテハ通過良好ニシテ絶ヘズ流出ス。特ニ腹壓ト共ニ迸出ス。左輸尿管移植，斷端固定部附近ハ腹膜前壁ト癒着ス。之ヲ一部剝離シ，曠置腸管ノ移動ヲ容易ナラシメ，先端ヨリ10cmノ部ニ移植(60分)。

16/II) 元氣回復ス。食慾尙未ダ減退ス。羸瘦輕度。尿ノ排泄ニヨリ下半身著シク汚染ス。周圍ノ皮膚ハ糜爛ス。濕疹ヲ生ズ。

23/II) 羸瘦著シ。食思著シク減退ス。濕疹ハ腹部全體ニ擴ガル。處々爪ニテ搔キ出血ス。

25/II) 術後16日目死亡。剖見：腹腔内ニ膿ナシ。腸管處々ニ於テ癒着著シ。左右輸尿管ニ擴張ナシ。

腎臓：右6.4×4.5×30mm，左6.7×5.0×34mm。右輸尿管開口ハ理想的ニシテ管腔ニ狹窄ナシ。左輸尿管ノ浮腫已ニ去ル。右腎：腎盂ニ擴張ナシ。左腎：腎盂ハ稍擴張ス。輕キ指壓ニヨリテ新設口ヨリ流出ス。

檢鏡處見：右腎：腎門部附近ニ輕度ノ結締組織ノ増殖ヲ見ルモ，ソノ他ニ著變ヲ認メズ。左腎：細尿管及ビ潤管ノ一部ニ輕度ノ萎縮ヲ見ル。絲毬體ノ一部ニ核ノ增生セルモノアリ。周圍ノ間質ニ稍輕度ノ圓形細胞ノ浸潤セルヲ見ル。

死因：栄養障碍(?)。

以上5例中 No. 203 ハ片側ニ已ニ狹窄アリ。No. 192 ニ於テハ已ニ片側ノ上行性腎感染ヲ見タリ。

片側ニ狹窄ナカリシ4例ニ於ケル片側及ビ兩側輸尿管移植前後ニ於ケル血液殘餘窒素價ノ變化ハ次ノ如シ。

第3表 完全ニ曠置セル小腸上部ヘノ移植術前後ニ於ケル血液殘餘窒素變化表

動物番號	術 後 Rest N	片 側 移 植 後 (mg%)			兩 側 移 植 後 (mg%)		
	術 前 Rest N	7 日	14日	21日	3 日	7 日	14日
No. 203	32.9	37.8	34.3	31.8	74.9		
No. 217	34.3	38.5	36.4	36.4	114.8		
No. 220	30.8	32.1	30.1	29.4			
No. 224	41.3	44.8	42.7	42.7	67.2	53.2	51.8
平 均	35.0	38.3	35.3	35.0	82.3	53.2	51.8

小 括

以上ノ實驗例ニ依テ觀察スルニ、

1) 血液殘餘窒素價ハ前實驗同様片側移植後一時的上昇ヲ示ス。而シテ本例ニ於テハ No. 203 ニ於テ比較的著シキ上昇ヲ示セルモ、ソノ他ニ於テハ略ボ生理的ノ動搖範圍内ニ留ル。術後漸次下降シ、早キハ術後14日、遅クトモ21日目ニハ大體術前ノ値ニ復ス。No. 203, 220 ニテハ術前ヨリモ低キ値ヲ示ス。

本例平均値ニ於テハ全ク術前ト同様ナリ。

一般狀態ノ變化ハ全ク前實驗ト大差ナク、初メハ手術の侵襲ノ影響ヲウケテ食思減退及ビ瀉ヲ見ル。約3週位ノ後ニハ全ク術前ノ元氣ヲ回復スルモ、食慾ノ回復ハ惡シ。

2) 兩側移植後ニハ殘餘窒素價ハ再ビ急激ニ上昇ス。ソノ値ハ腸管ノ上部ヲ用ヒル場合ニモ中部或ハ下部ニ於ケルモノトノ間ニ著シキ差異ヲ認メズ。

7日頃ニハ已ニ下降シ漸次術前ノ値ニ近ヅクモ、術前ノ値ニ復スル事ナシ。一般狀態ハ日ト共ニ回復シ、術後側臥位ヲトリテ臥セルモノモ歩行ハ漸次活發トナルモ、瀉ハ日ト共ニ加ハリ、遂ニ衰弱ニ依テ死亡ス。

輸尿管ニ通過障害ナク腎臓ニ著明ナル病變ナキ場合ニハ全ク尿毒症ヲ起サズ。

3) 手術成績ヲ檢スルニ、右移植34回、左移植5回、計39回中最モ多キ死亡原因ハ移植部ノ壊死或ハ脱落ニヨル腸内容ノ漏洩ニ基ヅク腹膜炎ニシテ、39回中24回ニ於テ之ヲ經驗セリ。次ニ多キハ上行性腎感染ニシテ6回ニ於テ之ヲ見ル。狹窄ヲ起セルハ39回中2回ナリ。而シテ成功セルモノハ僅カ5回ニシテ、兩側共ニ通過障害ナカリシハ僅カ1例ニ過ギズ。

即チ中部及下部ニ比シ成績惡シ。

4) 人工肛門附近ハ周圍ニ皮膚ノ糜爛ヲ來スモノ多ク、甚シキハ強キ濕疹ヲ生ズ。之レハ中部及下部ノ場合ニ比シソノ程度甚シキヲ認ム。

5) 移植部及ビ腎臓ノ變化ハ前實驗ト全ク同様ナリ。即移植後日尙淺キモノニ於テハ新設口ニ輕度ノ通過障害ヲ見ル。而シテ此ノ時期ニハ腎盂及輸尿管ニハ輕度ノ擴張アリ。檢鏡處見トシテハ細尿管ノ一部或ハ全部ニ浮腫或ハ擴張ヲ見ル。

已ニ日ヲ經タルモノニ於テハ、新設口ニ通過障害ナキ場合ニ於テモ、間質ニ於ケル結締組織ノ増殖ハ殆ンド總テノ場合ニ之ヲ見ル。細尿管及ビ絲毬體ノ一部ニ萎縮ヲ見ルモノアリ。

6) 移植部附近ノ腸管ニハ著明ナル變化ヲ認メザリキ。

總括並ビニ考察

1) 血液殘餘窒素價及ビ一般狀態ノ變化ニ就テ

以上ノ實驗ノ結果小腸ノ一部ヲ完全ニ曠置シ、ソノ一端ニ人工肛門ヲ附シタル腸管ノ上部、中央部下部ノ何レノ部分ニ輸尿管ヲ移植ヲ行フモ、ソノ結果ハ相似タルモノニシテ、動物ハ著シキ障害ヲ蒙ル事ナク之ニ耐ヘ得ルモノナル事ヲ認メタリ。

即チ片側移植後殆ンド總テノ場合ニ血液殘餘窒素價ハ上昇ス。而シテコノ上昇ハ腸管ノ部分(上, 中, 下)ニ依リテ大差ナキモ, 部分的曠置セル小腸各部ヲ用ヒル場合ニ比シ輕度ニシテ, 大體ニ於テ生理的範圍内ヲ超ユルモノナシ。ソノ回復モ第1實驗ノ場合ニ比シ速ニシテ, 21日後ニハ術前ノ値或ハソレヨリモ低キ値ヲ示スモノアリ。

コノ場合ノ上昇ノ原因モ全ク部分的ニ曠置セル小腸各部ヘノ移植ノ場合ニ於ケルト同様ニ考フル事ヲ得。即チ術後ニ移植部新設口ノ一時的ノ通過障害ニヨル健側ノ負荷ニヨルモノト考フベキナリ。而シテ移植側ノ機能回復セル後ニ於テハ尿ハ腸内ニ潴溜スル事ナク, 人工肛門ヨリ排泄セラルルガ故ニ, 健側ノ負荷作用モ輕ク, 從テソノ回復モ速ニ且ツ充分ニ行ハルモノト考ヘラル。一般狀態ノ術後ニ於ケル惡化ハ此ノ場合ニハ手術的侵襲ハ第1實驗ノ場合ニ比シ大ナルガ故ニ回復モ遅ルモノト考フベキナリ。而シテ食慾ノ回復ハ著シク遅ルヲ見ル。之ハ人工肛門ヨリ絶ヘズ發散スル嫌惡ナル臭氣及ビ1種ノ蛋白消化作用ヲ有スル消化液ノ混合物ガ流下スルタメニ起ル肛門周圍ノ糜爛及ビ下腹部ノ汚染ノ爲メニ, 動物ハ精神的ニ打擊ヲウケ, 食慾不振ニ陥ルモノト考ヘラル。兩側移植後ニ於テハ一時急激ナル血液殘餘窒素價ノ上昇ヲ來ス。而シテ第1實驗ニ比シソノ値ハ遙カニ低キ値ヲ示セリ。又腸管何レノ部分ヲ用ヒルモ大差ナシ。又第1實驗ノ場合ハ術後7日目ニハ著シキ上昇ヲ示スモノノ場合ニハ漸次下降スルヲ見ル。

此ノ事實ヨリ完全ニ曠置セル腸管ノ一端ニ人工肛門ヲ附シタル腸管ニ兩側輸尿管ヲ移植スル場合ニハ, 尿成分ノ吸收ヲ輕減シ, 少クトモ致命的ノ尿成分ノ吸收ニヨル中毒症狀ヲ防ギ得ル事ヲ知ル。一般狀態ニ就テ檢スルニ, 第1實驗ノ場合ニハ兩側移植後ハ日ト共ニ惡化スルモ, コノ場合ニハ食慾ヲ除ク以外ハ日ト共ニ回復ス。No. 196 ノ如キハ32日ノ長キニ互リテ生存シ得タリ。而シテ輸尿管ノ通過障碍或ハ腎臟ニ病的變化ナキ場合ニハ尿毒症ノ症狀ヲ起サスモノナリ。已ニ述ベタル人工肛門ヨリ尿ヲ排泄スルタメニ起ル食慾不振ハ最不快ナル併發症ニシテ, 余ノ例ニテハ總テコノタメニ動物ハ營養障碍ヲ起シテ死亡セリ。依テ營養障碍ヲ充分ニ處置シ得バ更ニ長ク生存セシメ得ル事ハ明ナリ。

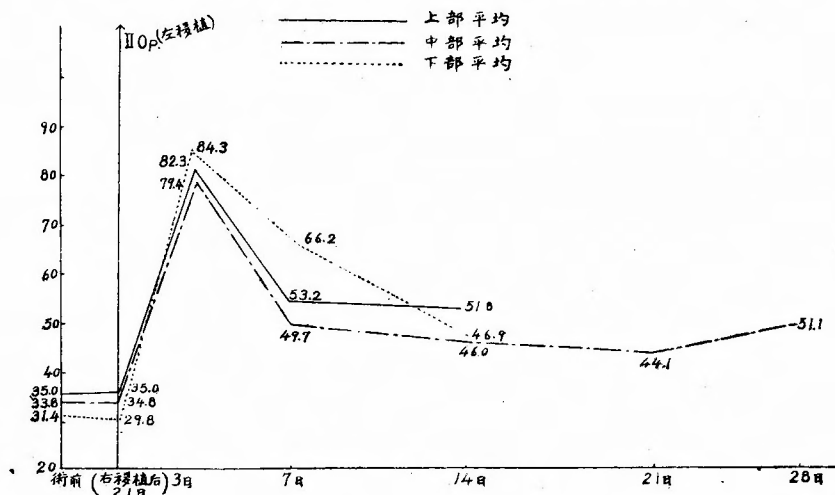
2) 手術成績ニ就テ

手術操作ハ下部ニ於ケル場合ハ最も容易ニシテ, 上部ニ至ル程困難トナルヲ見ル。實驗成績ヲ見ルニ, 下部ニ於テハ44回中9回(20%), 中央部ニ於テハ38例中6回(15.5%), 上部ニ於テハ39回中5回(12.5%)ノ成功率ヲ示ス。而シテ死亡原因中最多キハ輸尿管ノ脱落壞死等ノタメニ起ル腸管内容ノ漏洩ニシテ, 上行性腎感染之ニ次グ。移植部ニ於ケル狹窄ニヨルモノ最少ナシ。而シテ腸管ハ上部ナル程, ソノ位置ノ關係及ビ腸管膜ノ長さ等ガ之等ノ不快ナル併發症ヲ起シ易キ狀態ニアルガタメニ, 成功率ハ少キモノト考ヘラル。

3) 移植後ニ於ケル腎臟及輸尿管ノ變化ニ就テ

輸尿管ノ新設口及腎臟ニ於ケル變化ハ全ク第1實驗ト同様ニシテ, 完成セルモノハ附圖第Ⅱ圖ニ於ケル如キ像ヲ呈ス。腸管部ヘノ突出少ナキモノニ於テハ附圖第Ⅳニ於ケルガ如キ像ヲ呈

第4表 完全曠置セル小腸各部ヘノ移植ニ於ケル血液殘余窒素變化曲線



ス。Coffey Ⅲ 法ニヨレルモノハ附圖Ⅳノ(1)ニ示セルガ如キ像ヲ呈ス。

移植後日尙淺キモノニ於テハ新設斷端ニ輕度ノ浮腫、切斷縁ニ血餅ノ附着セルモノヲ認ム。
タメニ通過ハ一時不充分ナリト考ヘラル。

包埋部ニ於テハ縫合糸ノ周圍ニハ多少ノ圓形細胞ノ浸潤アルモ、ソノタメニ輸尿管口ノ狭窄ヲ起セルモノナシ。輸尿管外膜ト腸漿膜トノ癒合ハ全ク密接ニシテ(Wizel 式)結締組織ノ増殖極メテ少シ。Coffey Ⅲノ場合ニハ漿液膜下組織ト輸尿管外膜トノ間ハ粗鬆ナリ。腎臓ハ初メニハ被膜ニ於ケル靜脈ノ怒張ヲ示ス。檢鏡スルニ間質内ニ細血管ノ充盈、細尿管ノ浮腫或ハ擴張及ビ絲毬體ノ肥大ヲ認ムルモノ多シ。

已ニ日ヲ經タルモノニ於テハ新設口ノ通過ニ障礙ナキ場合ニ於テモ、一般ニ間質ニ結締組織ノ増殖ヲ認ム。時ニ細尿管ノ一部ニ萎縮ヲ見ルモノアリ。絲毬體ノ萎縮セルモノハ稀ナリ。

即チ慢性間質性腎炎ノ像ヲ呈ス。之ガ進行性ノモノナルヤ否ヤハ長時日ニ互リテ觀察シ得ザリシヲ以テ明言スルヲ得ズ。

4) 移植部附近ノ腸粘膜ニ於ケル變化

余ノ例ニテハ殆ンド總テノ場合ニ尿ノ流出ノタメニ特ニ著明ナル變化ヲ受ケタリト認メタルモノナシ。

結 論

1) 輸尿管ノ片側移植ハ小腸ヲ完全ニ曠置シ其一端ニ人工肛門ヲ附セル場合ニハ何レノ部分ニ之ヲ行フモホボ同様ニシテ、動物ハ何等ノ致命的ノ障害ヲ蒙ルコトナク、之ニ耐ヘ得ルモノナルコトヲ知ル。コノ場合ニハ一時殘餘窒素ノ上昇アルモ、生理的ノ動搖ニシテ、2週乃至3週後ニハ術前ノ値ニ復ス。

- 2) 兩側移植後ニハ一時的ニ血液殘餘窒素價ノ上昇ヲ示スモ、7日後ニハ已ニ下降スルヲ認め、日ト共ニ漸次下降シ、動物ハ尿成分ノ吸收ニヨル致命的ノ障害ヲ蒙ルコトナシ。
 - 3) 動物ハ食欲ヲ回復スルコト悪ク、長期ノ後ニハ營養障害ヲ起シ死亡スルニ至ル。故ニ營養障害ニ對シ處置シ得レバ、動物ヲ長期ニ互リテ生存セシムル事ヲ得ベシ。
 - 4) 曠置スベキ腸管ハ小腸下部ヲ最適ナリト認ム。
 - 5) 移植側ノ腎臟ハ新設口ニ通過障害ナキ場合ニモ慢性間質性腎炎ノ像ヲ呈ス。
 - 6) 移植部附近ノ腸壁ニハ大體ニ於テ著明ナル變化ヲ認メズ。
 - 7) 輸尿管斷端固定ニ用ヒル糸ハ長期ニ互ル場合ニハ結石ノ原因トナル故ニ出來得レバ極メテ細キ腸線ヲ用フベキモノト考フ。
- 以 上

主 要 文 獻

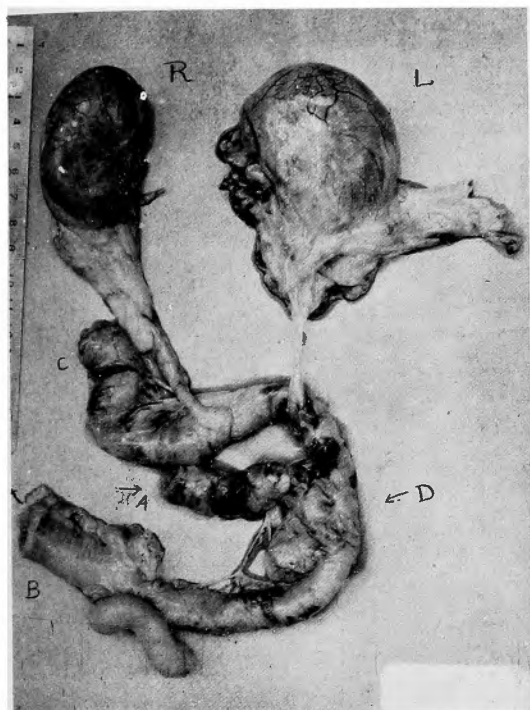
- 1) 國府壽郎, 輸尿管斷端ノ處置ニ就テ. 日本外科學會雜誌, 第22卷, 第2號.
- 2) 村上幸多, 腸輸尿管移植ノ實際的研研 (一). 日本外科學會雜誌, 臨時號, 31.
- 3) 村上幸多, 腸輸尿管移植ノ實際的研究 (二). 日本泌尿器科學會雜誌, 21卷, 8號.
- 4) 鹽田廣重, 日本外科學會雜誌, 31回.
- 5) 神部信雄, 輸尿管外科ニ關スル實驗的研研. 日本外科寶函, 第10卷, 第5號, 6號.
- 6) 田淵 尹, 輸尿管, 膀胱內移植ニ關スル實驗. 日本外科寶函, 第12卷, 第4號, 6號.
- 7) 兒玉喜夫, 輸尿管ノ腸管內移植治驗例. 「グレンツゲビート」, 第11回, 第1號.
- 8) Coffey, R. C., Physiologic implantation of the severed. urether on common bile duct into intestine. Journ. of Amm. Med. Assoc. Vol. 56. 1911.
- 9) Coffey, R. C., Transplantation of the urether into the large intestine in the absense of a functioning urinary bladder. Surg. Gynak. and Obst. Vol. 32, 1920.
- 10) Coffey, R. C., Complete aseptic technique for the implantation of the ureter into the large bowel. Surg. Gyn. and Obst. Vol. 45, 1927.
- 11) Coffey, R. C., Bilateral submucous transplantation of ureters into the large bowel by tube Technique. Journ. America. Med. Ass. Vol. 93, 1929.
- 12) Coffey, R. C., Transplantation of the ureters for cancer of the bladder with cystectomy. Ann. of Surg. 1930.
- 13) Hans Gallus Pletschen, Zur Frage der Uretertransplantation und der Blasenexstirpation. Zeitsch. f. urolog. chirurg. 1929.
- 14) Higgins, C. H., Aseptische Anastomosenbildung zwischen Harnleiter u. Darm. Ann. Journal of Surg. 1933.
- 15) P. D. Ssolowoff, Meine Erfahrung auf der Gebiete der Uretertransplantation in den Darm. Zeit. für urolog. Chir. 1933.
- 16) P. D. Ssolowoff, Wertung der Uretertransplantation in den Darm. n. Coffey III. Zeitsch. f. urolog. chir. 1935, 41 Band.
- 17) C. Reimers, Versuche zur Verbesserung der Operationserfolge bei Verpflanzung der Harnleiter in den Darm. Zeitschrift. f. urolog. Chir. 1935.
- 18) C. Reimers, Die „Verlagerung“ der Harnleiter in den Darm. Zertsch. f. urolog. Chirmgie. 1935.
- 19) F. Himman, Surgery. Gyn. and Obst. 1936-1937.

論文附圖説明

- 第 I 圖 部分的曠置セル小腸下部ヘノ移植成功例 (兩側移植後10日日死亡). No. 30. A. 迴腸, B. 盲腸, C. 曠置セル迴腸, D. 側々吻合部。
- 第 II 圖 移植部新設口 (實驗例 No. 30). R. 移植後47日目。癒合完成シ「ゴリブ」様ニ突出ス。管口狹窄ナシ。L. 移植後10日目。管口附近ニ血餅一部附着ス。
- 第 III 圖 完全ニ曠置セル小腸下部ヘノ移植成功例 (No. 127). (兩側移植後18日目死亡), 輸尿管移植部ヲ示スタメ腸ヲ裏返シニセリ。タメニ人工肛門ハ上部ニアルモ標本實物ニテハ人工肛門下方ニアリ。
- 第 IV 圖 移植部新設口 (No. 127). R. 移植後 (36日日), Coffey III. L. 移植後 (18日日), n. Witzel

松 本 論 文 附 圖

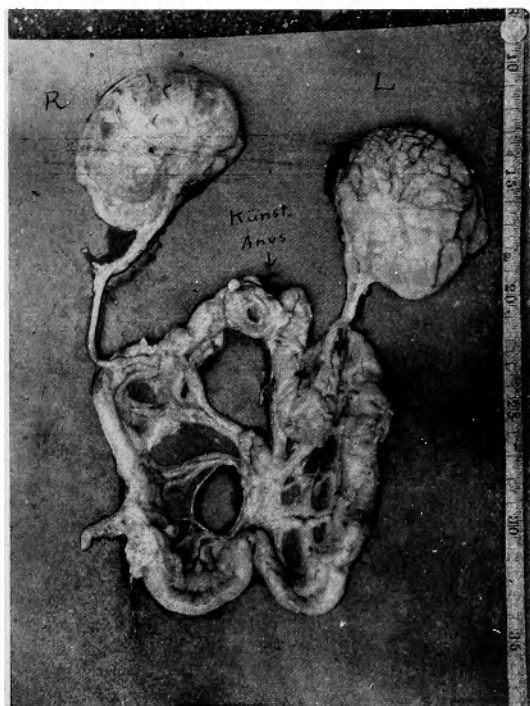
第 I 圖 犬 No. 30.
部分的噴置セル小腸下部へノ移植成功例
(兩側移植後10日目)



第 II 圖 犬 No. 30. 移植部新設口
上圖 R 移植後 47日
下圖 L 移植後 10日



第 III 圖 犬 No. 127.
完全噴置セル小腸下部へノ移植成功例
(兩側移植後18日目)



第 IV 圖 犬 No. 127. 移植部新設口
上圖 R 移植後 36日
下圖 L 移植後 18日

